

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

50032-162
Matsumoto, et al.
S# 09/653,982
Filed 9/1/00

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 9月 3日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第250931号

出願人

Applicant(s):

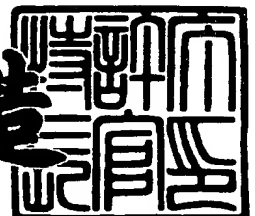
三洋電機株式会社



2000年 8月25日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3066894

【書類名】 特許願

【整理番号】 BAA99-0221

【提出日】 平成11年 9月 3日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G07D 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会社
社内

【氏名】 松本 高志

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会社
社内

【氏名】 鴨田 年勝

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100062225

【弁理士】

【氏名又は名称】 秋元 輝雄

【電話番号】 03-3475-1501

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001580

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9004600

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 硬貨払出装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体上部に設けられ、硬貨が投入される投入口と、この投入口から投入された硬貨の真偽を判別する硬貨判別装置を備えて判別された硬貨を選別する選別部と、この選別部の下方に位置し、選別された硬貨を金種毎に収納する硬貨収納部と、この硬貨収納部及び前記選別部の間に設けられ、選別部にて選別された硬貨を金種毎に一時保留する保留部と、本体下部に設けられ、硬貨が返却される硬貨払出部とを備えることを特徴とする硬貨払出装置。

【請求項 2】 本体上部に設けられ、硬貨が投入される投入口と、この投入口から投入された硬貨の真偽を判別する硬貨判別装置を備えて判別された硬貨を選別する選別部と、この選別部にて選別された硬貨を一時保留する保留部と、この保留部の下に設けられた硬貨収納部と、本体下部に設けられ、硬貨が返却される硬貨払出部とを備える硬貨払出装置において、

前記保留部に設けられ、硬貨を一時保留する保留筒と、この保留筒の下部に設けられ、硬貨の払い出し動作をするワイパと、このワイパの下方に設けられ、硬貨を前記硬貨収納部或いは硬貨払出部に振り分ける振分装置とを備えたことを特徴とする硬貨払出装置。

【請求項 3】 硬貨収納部と連通する収納通路と、硬貨払出部と連通する返却通路とを備え、

振分装置には、これら収納通路と返却通路とを切り換えるダンパが設けられていることを特徴とする請求項 2 記載の硬貨払出装置。

【請求項 4】 硬貨は一金種以上であることを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 いずれか記載の硬貨払出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動販売機等に設けられる硬貨払出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、一度偽貨を投入して返却する事により、硬貨払出装置本体内の正貨を返却させる、所謂両替詐欺犯罪が行われる可能性があり、更に、近年の自動販売機は、一取引に投入される硬貨の枚数が多いため、硬貨払出装置に、投入硬貨を保留する一時保留部を設ける事が望ましい。

【0003】

この場合、一時保留部には保留筒を備え、保留筒の最下位置の硬貨をワイバにて払い出す構造が一般的である。

【0004】

しかしながら、硬貨を投入した後、商品を購入する場合、即ち、投入硬貨を受け入れる場合と、所望の商品が売り切れていたり、顧客の気が変わったり、両替詐欺犯罪を行うなどで、商品を購入せず、投入硬貨を返却する場合とがある。従って、保留筒の下には、各金種毎の硬貨収納筒と返却口とに振分ける振分け機構が必要となる。

【0005】

このため、一時保留部の下に更に振分け機構を設けなければならず、硬貨払出装置が上下方向に大型化するという問題がある。

【0006】

この問題を解決するため、特開平 8 - 1 4 7 5 1 4 号公報 (G 0 7 D 1 / 0 0) には、投入された硬貨の真偽を判別する硬貨選別部と、この硬貨選別部で選別された正貨を受入通路に、偽貨を返却通路にそれぞれ振り分ける振り分け部と、前記受入通路に振り分けられた硬貨を金種別に収納するための複数の釣銭収納筒とを備えた硬貨処理装置において、

【0007】

前記受入通路と釣銭収納筒の間に設けられ、前記受入通路に振り分けられた硬貨を保留する保留筒と、販売時にこの保留筒から排出された硬貨を前記釣銭収納部に送出すると共に、返却時には前記保留筒から排出された硬貨を前記返却通路に払い出す払出装置とを具備した硬貨処理装置が開示されている。

【 0 0 0 8 】

そして、この硬貨処理装置の保留筒は、その上下方向の中途部に形成された硬貨入口と、前記保留筒内低部の硬貨を持ち上げるリフト機構と、このリフト機構にて持ち上げられた硬貨を排出する排出機構とを備えている。

【 0 0 0 9 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この様な従来技術の硬貨処理装置では、リフト機構を設けている関係上、構造が複雑となり、組み立て作業性が悪化したり、コストアップとなる問題がある。

【 0 0 1 0 】

本発明は上述した問題点に鑑みてなされたもので、構造簡単にして、コストアップを極力防止する事を目的とした硬貨払出装置を提供する。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための手段として、本発明の請求項 1 では、本体上部に設けられ、硬貨が投入される投入口と、この投入口から投入された硬貨の真偽を判別する硬貨判別装置を備えて判別された硬貨を選別する選別部と、この選別部の下方に位置し、選別された硬貨を金種毎に収納する硬貨収納部と、この硬貨収納部及び前記選別部の間に設けられ、選別部にて選別された硬貨を金種毎に一時保留する保留部と、本体下部に設けられ、硬貨が返却される硬貨払出部とを備える硬貨払出装置を提供する。

【 0 0 1 2 】

この様に、リフト機構などを用いず、保留部を簡単な構造とする事ができる。

【 0 0 1 3 】

また、請求項 2 の発明では、本体上部に設けられ、硬貨が投入される投入口と、この投入口から投入された硬貨の真偽を判別する硬貨判別装置を備えて判別された硬貨を選別する選別部と、この選別部にて選別された硬貨を一時保留する保留部と、この保留部の下に設けられた硬貨収納部と、本体下部に設けられ、硬貨が返却される硬貨払出部とを備える硬貨払出装置において、

【 0 0 1 4 】

前記保留部に設けられ、硬貨を一時保留する保留筒と、この保留筒の下部に設けられ、硬貨の払い出し動作をするワイパと、このワイパの下方に設けられ、硬貨を前記硬貨収納部或いは硬貨払出部に振り分ける振分装置とを備えた硬貨払出装置を提供する。

【 0 0 1 5 】

また、請求項 3 の発明では、硬貨収納部と連通する収納通路と、硬貨払出部と連通する返却通路とを備え、

【 0 0 1 6 】

振分装置には、これら収納通路と返却通路とを切り換えるダンパが設けられている請求項 2 記載の硬貨払出装置を提供する。

【 0 0 1 7 】

また、請求項 4 の発明では、硬貨は一金種以上である請求項 2 又は請求項 3 いずれか記載の硬貨払出装置を提供する。

【 0 0 1 8 】

この様に、ワイパの下方に設けられた必須の構成である収納通路と返却通路をダンパにて切り換える構造であるため、別途のリフト装置などを設ける必要がなくなり、硬貨払出装置が大型化する事なく、硬貨を前記硬貨収納部或いは硬貨払出部に振り分ける事ができる。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図 1 は本発明を具備する硬貨払出装置の正面図、図 2 は保留部の分解斜視図、図 3 はワイパを駆動させる駆動装置の構成図、図 4 は保留部の側断面図、図 5 は硬貨受入れ時の保留部の側断面図、図 6 は硬貨返却時の保留部の側断面図である。

【 0 0 2 0 】

図 1 に示す 1 は自動販売機などに組み込まれる硬貨払出装置本体で、上部に硬貨が投入される投入口 2 が設けられており、この投入口 2 から投入された硬貨 3

の真偽、及び金種を判別する硬貨判別装置、即ち複数の磁気センサ 40 を備え、判別された硬貨 3 を振分ける選別部 4 と、この選別部 4 の下段に設けられ、選別部 4 にて選別された正貨（硬貨 3）を一時保留する保留部 5 と、この保留部 5 の下段に設けられ、複数金種に対応する複数の収納筒 6 A、6 B、6 C、6 D を有し、商品販売時の釣銭を収納する硬貨収納部 6 と、硬貨払出装置本体 1 下部に設けられ、前記選別部 4 にて偽貨と判別された場合、或いは顧客からの返却要求があった場合、硬貨 3 が返却される硬貨払出部 7 を備えている。ここで、前記硬貨払出装置 1 の後部には、図示しないが、前記選別部 4 と硬貨払出部 7 とを連通する偽貨返却通路が形成されている。

【0021】

また、前記選別部 4 の磁気センサ 40 は、投入口 2 から投入された硬貨が通過する選別部硬貨通路 41 に臨み、投入された硬貨の形状や厚さなどを検出するものである。更に、この磁気センサ 40 は、マイクロコンピュータで構成された図示しない制御装置に接続されており、この制御装置により、磁気センサ 40 の検出結果に基づいて演算処理されたデータと、記憶している基準データとを比較し、投入硬貨の真偽及び金種を判別する。そしてこれに基づいて、後述する各種ゲートの作動を制御するものである。

【0022】

前記選別部 4 には、前記選別部硬貨通路 41 の下端に臨んだ真偽振分けゲート 42 と、以降の金種振分けゲート群とを有し、金種振分けゲート群は、第 1 ゲート 43、第 2 ゲート 44、第 3 ゲート 45 及び第 4 ゲート 46 の計 4 個のゲートで構成されている。

【0023】

真偽振分けゲート 42 は、弁体を上方に向け、前後方向（図示の紙面に対して直交する方向）に回動する形式のものであり、図示しないソレノイドで作動され、正貨と判別した場合、各金種振分けゲート 43、44、45、46 にて各金種毎に振り分け、偽貨と判別した場合、その偽貨は前記硬貨払出部 7 に導く事となる。

【0024】

また、前記保留部 5 は、前記選別部 4 にて振り分けられた正貨を受け入れるため、各金種（左から 500 円、10 円、50 円、100 円）毎に複数設けられた保留筒 8 A、8 B、8 C、8 D と、この各保留筒 8 A、8 B、8 C、8 D の下部に設けられ、保留筒 8 内の最下位置の硬貨 3 を払い出すと共に、払い出された硬貨 3 を前記硬貨収納部 6 或いは硬貨払出部 7 に振り分ける振分装置 9 とからなる。

【0025】

この様に、硬貨収納部 6 及び前記選別部 4 の間に保留部 5 を設け、この保留部 5 で既に金種毎に振り分けられているため、返却要求があった際には、保留部 5 の一時保留硬貨 3 を一括して払い戻す事ができる。

【0026】

尚、10 は、釣銭として最も多く使用される 10 円硬貨を収納しておく 10 円硬貨収納筒である。

【0027】

以下、本発明の保留部 5 の振分装置 9 について、図面を参照して説明する。

【0028】

この振分装置 9 は、前記保留筒 8 内の最下位置の硬貨 3 を支持する収納受部 11 と、この収納受部 11 と前記保留筒 8 の間に設けられ、最下位置の硬貨 3 を引き出すワイパ 12 と、このワイパ 12 にて引き出された硬貨 3 を前記硬貨収納部 6 に導入する硬貨収納通路 13 と、硬貨払出部 7 に導入する返却通路 14 と、これら返却通路 14 及び硬貨収納通路 13 を仕切る案内シュート 15 とよりなる。

【0029】

また、前記ワイパ 12 は、それぞれの保留筒 8 A、8 B、8 C、8 D に対応して設けられ、保留筒 8 の内径と同等以上の径であって、硬貨 3 が位置する穴 16 A が形成され、硬貨 3 の 1 枚分より薄く形成された硬貨遊嵌部 16 より成るものである。そして、この硬貨遊嵌部 16 の穴 16 A の下方には、硬貨 3 の払い出し方向に傾斜した傾斜部 16 B が設けられている。

【0 0 3 0】

更に、この硬貨遊嵌部 1 6 の下面には、左右方向へ延在するスライド溝 1 6 C が形成されており、このスライド溝 1 6 C は、左右方向に移動可能な回転プーリ 1 8 の上方に突出するプーリ突起 1 8 A が位置するものである。

【0 0 3 1】

この回転プーリ 1 8 の下部には、プーリギア 1 9 が設けられており、前記硬貨遊嵌部 1 6 の下方には、このプーリギア 1 9 と噛み合うすぐばラック 2 0 A が形成されたプレート 2 0 が位置している。

【0 0 3 2】

また、このプレート 2 0 の一端には、前後方向に延在する長穴 2 0 B が形成されている。この長穴 2 0 B にはプレート 2 0 を左右方向にスライドさせるため、駆動ギア 2 1 の案内棒 2 1 A が位置している。

【0 0 3 3】

尚、この駆動ギア 2 1 は、第一伝達ギア 2 2、第二伝達ギア 2 3 を介して電動モータ 2 4 により駆動されるものである。そして、2 4 A はこの電動モータ 2 4 の回転軸に取り付けられたピニオンギアである。この様な構成によって駆動装置が形成されている。

【0 0 3 4】

更に、前記硬貨遊嵌部 1 6 の下方には、払い出された硬貨 3 を返却通路 1 4 又は硬貨収納通路 1 3 に導入するための導入通路 2 5 を形成する傾斜シュート 2 6 が設けられている。そして、この傾斜シュート 2 6 には、前記導入通路 2 5 を金種毎に区切る仕切板 2 7、2 7 … が設けられ、この仕切板 2 7、2 7 … のうちの一つには、切欠 2 7 A が形成されている。

【0 0 3 5】

また、前記案内シュート 1 5 の先端には、振分装置 9 のダンパ 2 9 が位置しており、このダンパ 2 9 は、上部が尖端状で、回転軸 2 9 A を中心に回転可能となっている。更に、この回転軸 2 9 A の上方には、ソレノイド 3 0 に接続されたアーム 3 1 が嵌合する嵌合軸 2 9 B が設けられている。尚、3 0 A はアーム 3 1 を押しだし方向に付勢する付勢バネである。

【0036】

更に、前記ソレノイド30は、前記傾斜シュート26の下方に位置し、このソレノイド30に接続されたアーム31は、前記仕切板27に形成された切欠27Aを挿通するものである。

【0037】

更にまた、前記傾斜シュート26の下部には、前記ダンパ29の先端が位置する窪部26Aが形成されており、前記収納受部11の下部にも、ダンパ29の先端が位置するため、窪部11Aが形成されている。

【0038】

以上の構成にして本発明の動作を説明すると、先ず、投入口2から投入された硬貨3は、選別部4にて真偽及び金種を判別され、保留部5の各金種毎に設けた保留筒8A、8B、8C、8Dに振分け導入され、正貨は保留筒8下部に設けられた収納受部11上に載置される事となる。

尚、偽貨は、偽貨返却通路から硬貨払出部7に返却される。

【0039】

そして、保留筒8に硬貨が保留されている状態で商品が販売された場合、図3乃至図5に示す如く、前記電動モータ24が駆動し、第一伝達ギア22、第二伝達ギア23を介して駆動ギア21を回転させる。このとき、プレート20の長穴20Bに案内棒21Aが位置しているため、プレート20が左右方向に移動し、前記すばらック20Aがプーリギア19を回転させる事に伴って、回転プーリ18が回転する。

【0040】

回転プーリ18が回転すると、この回転プーリ18のプーリ突起18Aが硬貨遊嵌部16のスライド溝16Cを横方向にスライド移動すると共に、硬貨遊嵌部16を前方向にスライド移動させる。

【0041】

このため、保留筒8に保留されている硬貨3は、穴16Aから離脱し、傾斜部16B上を払い出し方向、即ち後方に払い出される。

【 0 0 4 2 】

ここで、前記ソレノイド 3 0 は OFF であり、前記振分装置 9 のダンパ 2 9 は、付勢バネ 3 0 A の付勢力で後方に付勢されている。従って、前記ダンパ 2 9 は返却通路 1 4 を閉塞しており、払い出された硬貨 3 は硬貨収納通路 1 3 を介して前記硬貨収納部 6 に導入される事となる。

【 0 0 4 3 】

また、硬貨 3 が収納受部 1 1 に載置されている状態で、返却要求があった場合、図 4 及び図 6 に示す如く、前記ソレノイド 3 0 が ON となり、付勢バネ 3 0 A の付勢力に抗して前記アーム 3 1 が引かれる。これに伴って、前記振分装置 9 のダンパ 2 9 は、硬貨収納通路 1 3 を閉塞するため、払い出された硬貨 3 は、返却通路 1 4 を介して硬貨払出部 7 に払い出される。

【 0 0 4 4 】

以上の如き構造としたため、例え、前記選別部 4 で偽貨と判別できなかった偽貨であっても、投入された硬貨 3 と同じ硬貨 3 を払い出すため、両替詐欺犯罪、即ち一度硬貨 3 を投入して返却する事により硬貨払出装置本体 1 内の正貨が奪取されてしまう事を防止できる。

【 0 0 4 5 】

【発明の効果】

以上詳述した如く、本発明によると、リフト機構などを用いず、保留部を簡単な構造とする事ができるため、コストアップ、故障などを極力防止する事ができる。

また、ワイパの下方に設けられたダンパにて、必須の構成である収納通路と返却通路とを切り換える構造であるため、別途のリフト装置などを設ける必要がなくなり、硬貨払出装置が大型化する事なく、硬貨を前記硬貨収納部或いは硬貨払出部に振り分ける事ができる。

従って、簡単な構造にして、低コストな両替詐欺犯罪を防止する装置を提供する事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を具備する硬貨払出装置の正面図である。

【図 2】

保留部の分解斜視図である。

【図 3】

ワイパを駆動させる駆動装置の構成図である。

【図 4】

保留部の側断面図である。

【図 5】

硬貨受入れ時の保留部の側断面図である。

【図 6】

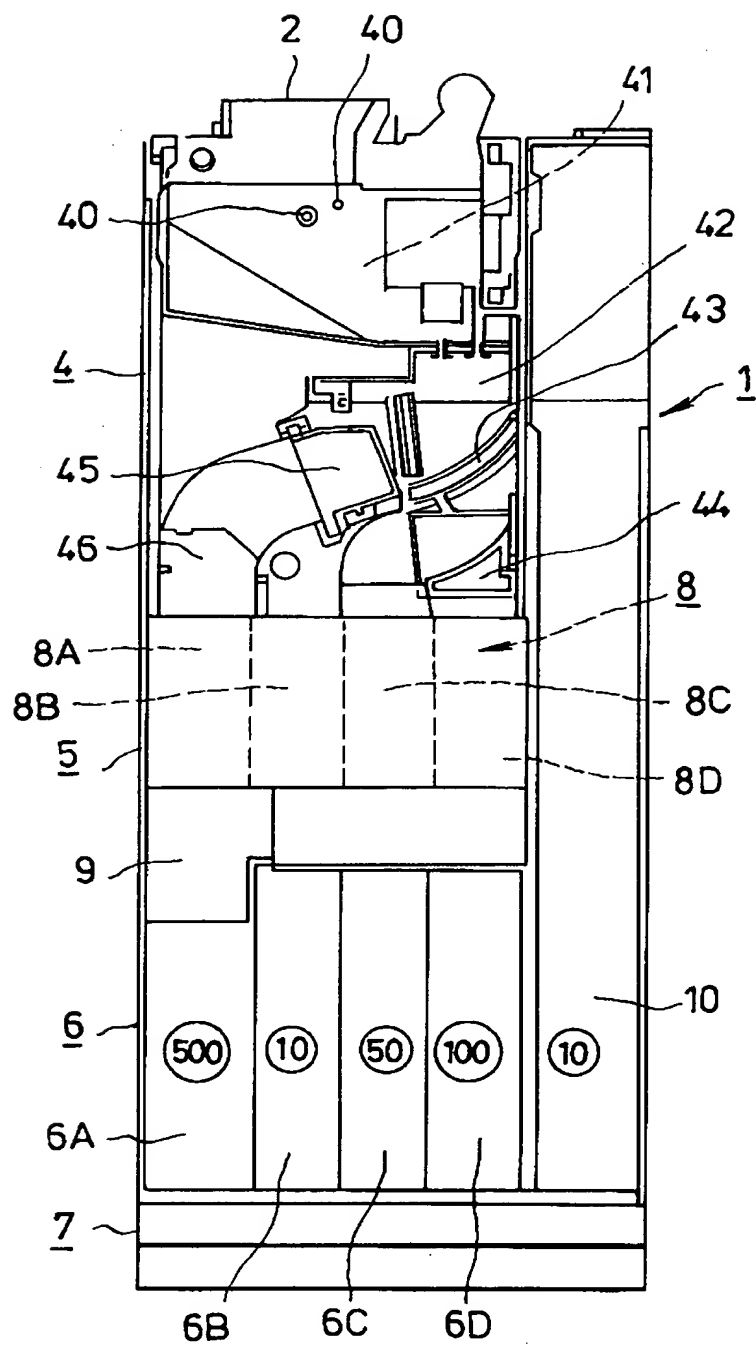
硬貨受入れ時の保留部の側断面図である。

【符号の説明】

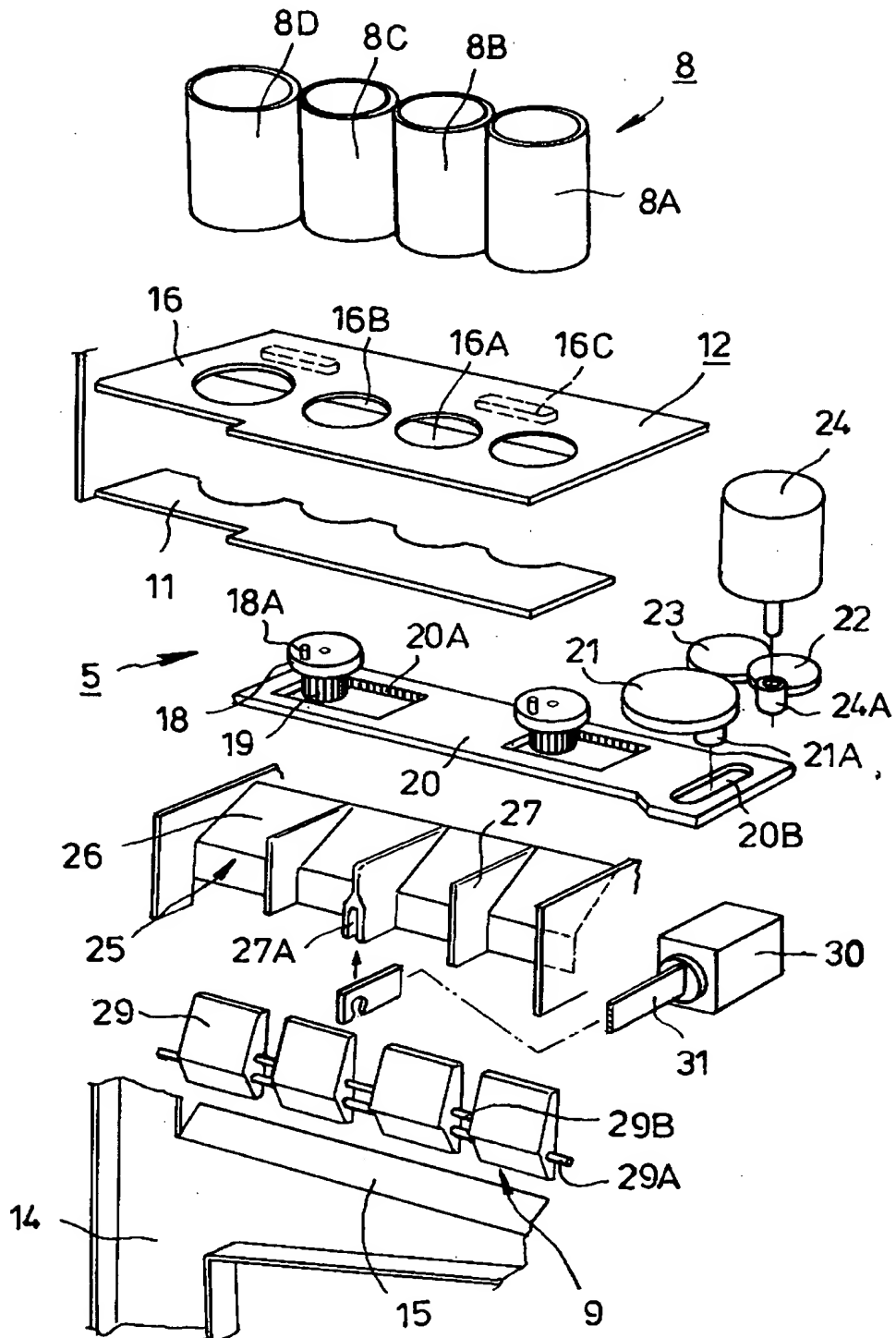
- 1 硬貨払出装置本体
- 2 硬貨投入口
- 3 硬貨
- 4 選別部
- 5 保留部
- 6 硬貨収納部
- 7 硬貨払出部
- 8 保留筒
- 9 振分装置
- 1 2 ワイパ
- 4 0 磁気センサ

【書類名】 図面

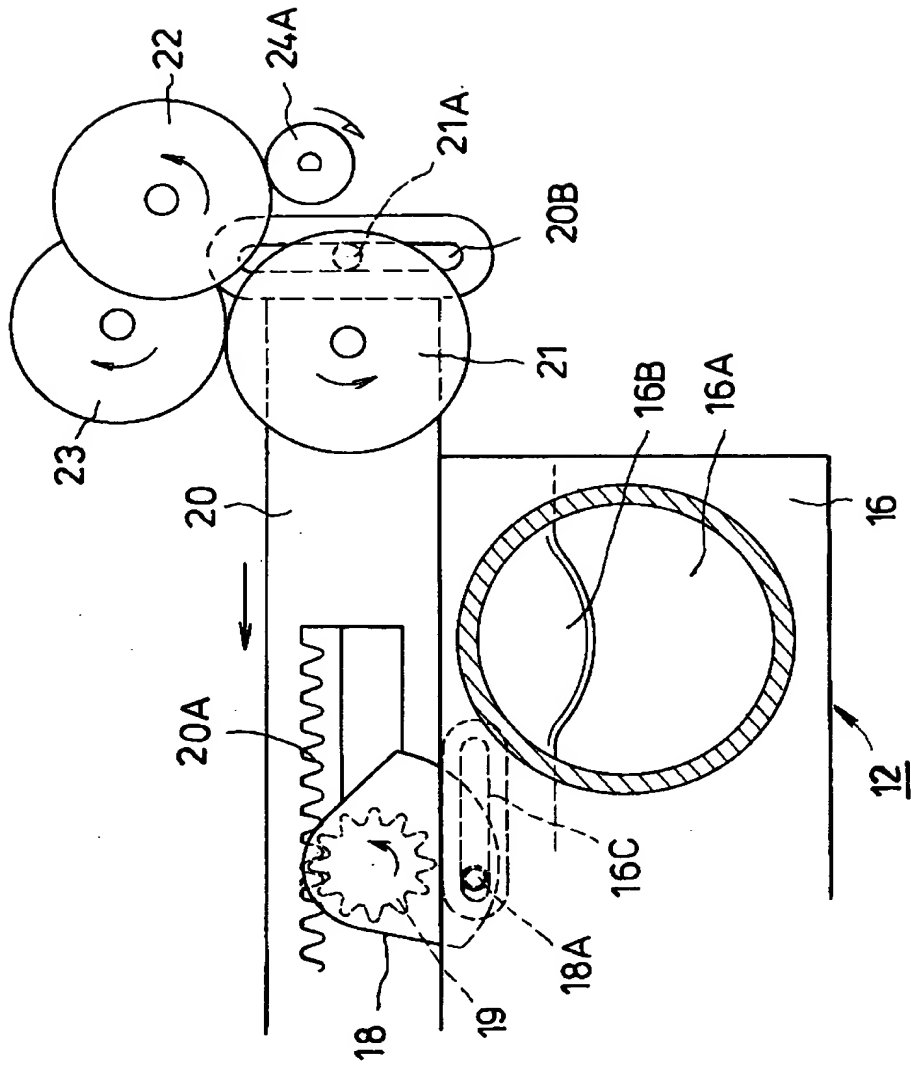
【図 1】



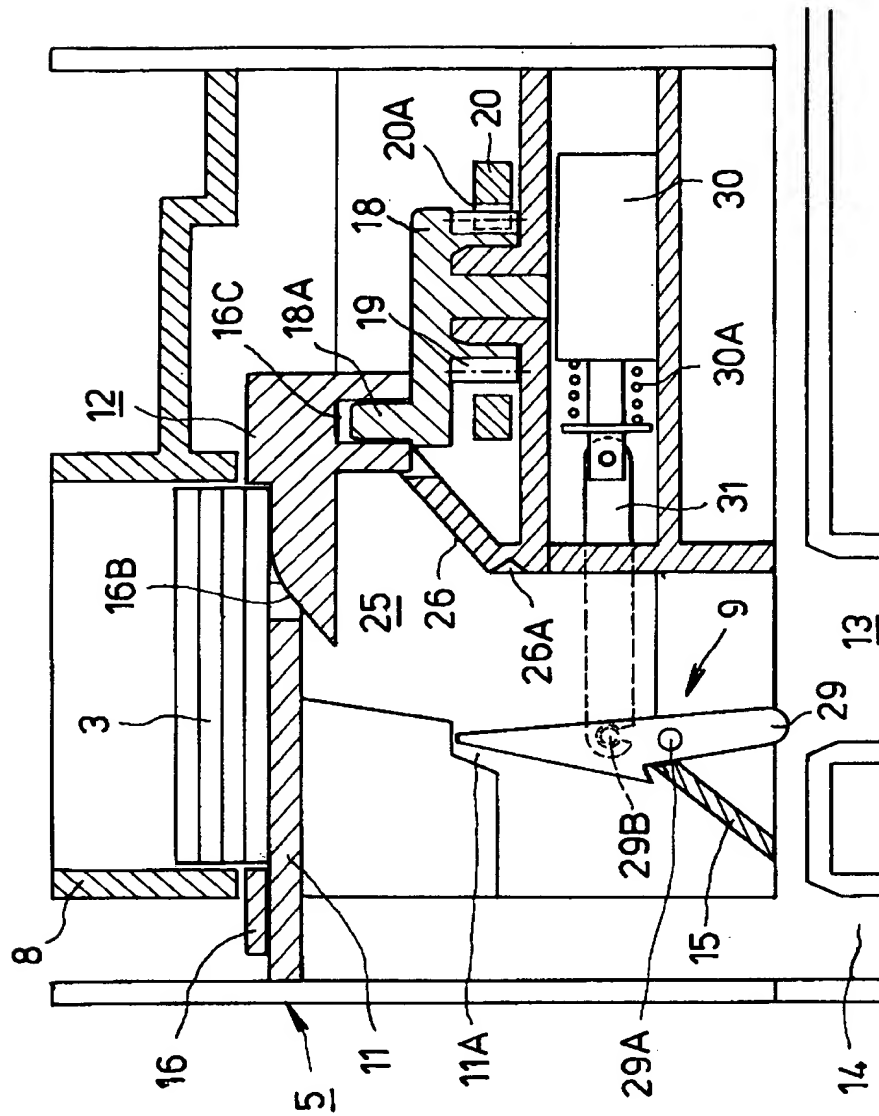
【図 2】



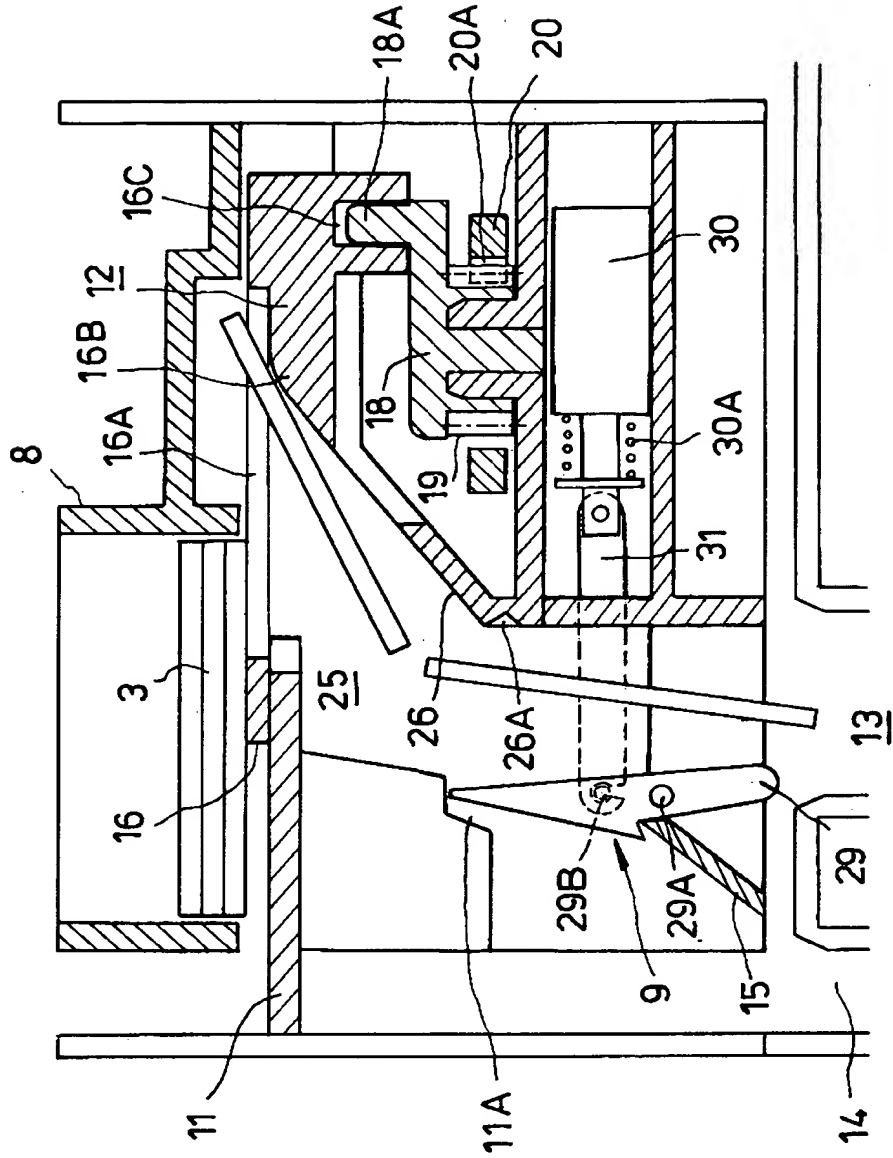
【図 3】



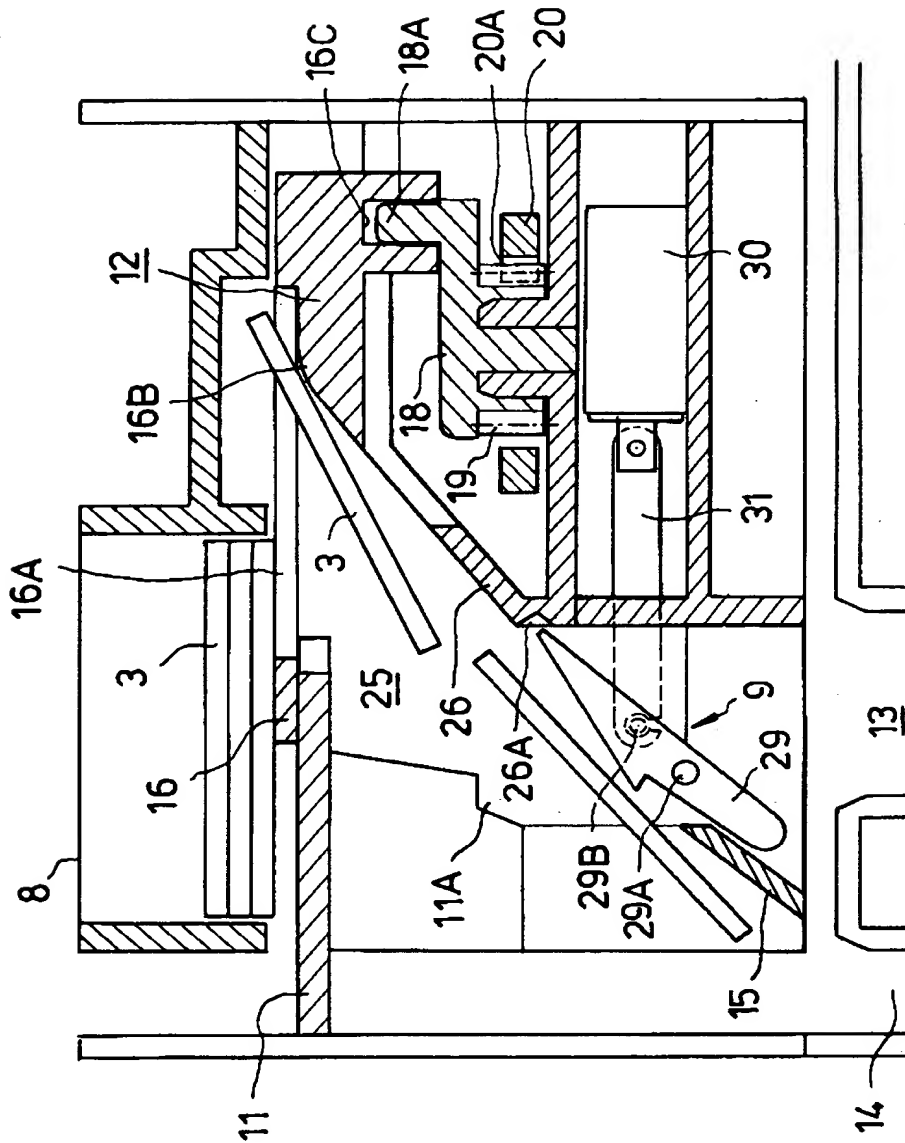
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 構造簡単にして、コストアップを極力防止する事を目的とした。

【解決手段】 本体 1 上部に設けられ、硬貨 3 が投入される投入口 2 と、この投入口 2 から投入された硬貨 3 の真偽を判別する硬貨判別装置 4 0 を備えて判別された硬貨 3 を選別する選別部 4 と、この選別部 4 の下方に位置し、選別された硬貨 3 を金種毎に収納する硬貨収納部 6 と、この硬貨収納部 6 及び前記選別部 4 の間に設けられ、選別部 4 にて選別された硬貨 3 を金種毎に一時保留する保留部 5 と、本体 1 下部に設けられ、硬貨 3 が返却される硬貨払出部 7 とを備える。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日	1993年10月20日
[変更理由]	住所変更
住 所	大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
氏 名	三洋電機株式会社